



10803 – Thunder Mountain

Link:

https://uva.onlinejudge.org/index.php?option=onlinejudge&page=show_problem&problem=1744

Solution: <http://ideone.com/mhXCl8>

Tóm tắt đề: Cho bạn danh sách các điểm trên mặt phẳng Oxy, nhiệm vụ của bạn là tìm đường đi ngắn nhất từ các cặp điểm, sau đó chọn 1 cặp đường đi dài nhất trong các cặp đường đi ngắn nhất trên. Lưu ý rằng khoảng cách giữa các cặp điểm với nhau không lớn hơn 10.

Input

- Dòng 1: Một số nguyên dương T là số lượng test của bài toán.
- T test sau, mỗi test được tổ chức như sau:
 - o Dòng đầu tiên là số nguyên dương n , là số lượng điểm trên mặt phẳng.
 - o n dòng sau, dòng thứ i gồm 2 số nguyên x_i, y_i , theo thứ tự là điểm thứ i trên mặt phẳng.

Output

Ta xuất ra T output tương ứng với T bộ test case tương ứng, mỗi bộ test case ta xuất theo định dạng như sau:

- Dòng 1: Case #: với t là thứ tự của bộ test tương ứng.
- Dòng 2: Một số thực duy nhất khi được làm tròn với 4 chữ số là kết quả của bài toán. Nếu như không tồn tại khoảng cách thỏa mãn thì ta xuất ra một dòng "Send Kurdy".
- Kết thúc mỗi test case ta có thêm một dòng trắng ngăn cách giữa các test.

Hướng dẫn giải: Từ danh sách các cặp điểm, bạn phải tìm trọng số đường đi tất cả các cặp đỉnh. Ví dụ có 5 điểm trên tọa độ thì có 25 cặp điểm khác nhau (tính luôn các trường hợp 2 điểm trùng nhau).

Ví dụ: Có 5 chữ số 1, 2, 3, 4, 5. Hãy lập tất cả các số gồm 2 chữ số khác nhau?

Giải

Nếu bạn làm theo cách thủ công thì cứ ghép các số 1, 2, 3, 4, 5 với điều kiện loại bỏ 2 số giống nhau:

11, 12, 13, 14, 15

21, 22, 23, 24, 25

31, 32, ~~33~~, 34, 35

41, 42, 43, 44, 45

51, 52, 53, 54, ~~55~~

Đây gọi là chỉnh hợp không lặp. A_n^k

Ngoài ra trong bài cần chú ý công thức làm tròn số trong bài yêu cầu công thức đó được viết ra dưới dạng trong lập trình C++ như sau:

```
fabs(ans*1e4 - floor(ans*1e4) - 0.5) > 10e-2
```

Đây là công thức làm tròn nghĩa là sau phần thập phân 4 số nếu từ 0->4 sẽ được làm tròn xuống còn nếu 5->9 sẽ được làm tròn lên.

Độ phức tạp của bài toán: $O(N^3)$.